

Poglavje 1

Skupni temeljni rejski program za prašiče

Milena Kovač^{1,2}

Izveček

Po sprejemu nove zootehniške zakonodaje je potrebna prenova selekcijskega programa. Z ozirom na velikost populacije in obseg prireje je delitev slovenskega selekcijskega programa na več manjših nesmiselno, saj že skupaj ne moremo zagotoviti optimalne delitve čred med posameznimi nivoji selekcijske piramide. Obnove plemenske črede ne moremo v celoti obnavljati iz tujih populacij. Načrtni nakupi pa bi vsekakor pripomogli, da bi se približali optimalni strukturi. Poslovne oblike organiziranja rejcev znotraj rejske organizacije so lahko različne. Metode preizkušnje dopuščajo več možnosti. V napovedovanje plemenskih vrednosti je vključenih več lastnosti merjenih v pogojih reje. Na kratko smo opisali tudi javne selekcijske službe.

Ključne besede: prašiči, selekcijski program, preizkusi, rejske organizacije

Abstract

Title of the paper: **Common basic breeding program for pigs**

Accepting new zootechnical legislation requires renovation of selection program. Only one breeding program is justified by the population size or the number of slaughter pigs produced in order to get the desirable ratio among herd size on different levels of selection pyramide. Replacement stock can not be bought in foreign populations only. Nevertheless, the purchase of some animals may allow breeders to keep the nucleus smaller and thus, obtain better structure of breeding herd. Within the system breeders are free to join various organizations. Different testing procedures may be applied. Total genetic merit is predicted using more traits from field test. At the end, extension service and developing team are described.

Keywords: pigs, breeding program, testing methods, breeding organization

¹Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Groblje 3, 1230 Domžale

²E-pošta: milena@mrcina.bfro.uni-lj.si

1.1 Uvod

Z novim Zakonom v živinoreji (ULRS, 2002) so se spremenile nekatere zahteve pri izvajanju rejskega programa. Rejcem je dana možnost, da se povezujejo v različne rejske organizacije. Pri tem morajo zagotoviti ustrezno minimalno število živali v nukleusu. Predvidene so rejske organizacije po pasmah.

Toda v prašičereji prireja pitancev temelji na hibridnih prašičih. Čistopasemski prašiči se uporabljajo le za vzrejo staršev, v vzreji izločene živali ne dosegajo enakovredne kakovosti na liniji klanja in se vrednotijo kot odpadki oziroma stranski produkt. Čistopasemske rejske organizacije bi ne bile smiselne, ker se cilji selekcije pri posamezni pasmi oziroma liniji postavljajo z upoštevanjem sheme parjenja in zelenih proizvodnih lastnosti končnega produkta - pitanca. Tudi glede na število prašičev v Sloveniji ne izpolnjujemo pogojev za več rejskih programov. Želeli pa bi, da se prašičerejci organizirajo v eno rejsko organizacijo tudi zaradi reševanja nekaterih drugih skupnih problemov, kjer je izredno pomemben skupni nastop. Vsekakor pa je rejcem in njihovim poslovnim sistemom potrebno omogočiti samostojen razvoj, zato rejski program omogoča več alternativnih rešitev.

Skupni temeljni rejski program naj bi ponujal osnovo rejskega dela, nadstandard pa bi si rejci lahko uredili dodatno. Z njim naj bi uredili tudi odnose med poslovnimi sistemi in drugimi rejci. Obstoječi poslovni sistemi bodo pokrili nekako polovico prireje pitanih prašičev, druga polovica pa ostaja neorganizirana. Da bi obdržali sedanji nivo samooskrbe, je nujno, da organiziramo tudi ta del rejcev in zanje vzredimo kvalitetne plemenske prašiče, npr. na vzrejnih središčih. V večini teh rej je po mnenju območnih selekcijskih služb oskrba s plemenskimi prašiči neustrezna. Svinje so odbrane kar med domačimi pitankami, merjasci pa so pogosto vzrejeni tudi na črno. Ni čudno, da proizvodni rezultati niso ustrezni in je dohodek manjši. Za izboljšanje stanja je nujno sodelovanje selekcijske in svetovalne službe, potrebno pa bi bilo najti tudi organizatorja proizvodnje. To bi lahko bila specializirana prašičerejska zadruga. Povezovanje je potrebno tako zaradi oskrbe s plemenskim podmladkom kot zaradi skupnega nastopa pri prodaji. Tudi rejcem, ki sicer meso prašičev sami predelujejo, bi združevanje v poslovnih sistemih pomagalo pri nakupu plemenskih živalih kot pri trženju proizvodov.

Namen tega dela je prikazati osnovna izhodišča pri pripravi predloga skupnega temeljnega rejskega programa za prašiče, upoštevajoč novo zootehniško zakonodajo in trenutno stanje v prašičereji.

1.2 Promet in oskrba s plemenskimi živalmi

Evropska zakonodaja ter iz nje izvedene in usklajene državne zakonodaje sproščajo promet z domačimi živalmi. Tako je rejcem omogočen nakup (in prodaja) plemenskih živali kjerkoli v Evropi. Pravila so postavljena načeloma zelo vzajemno, le resnica je najbrž nekoliko drugačna. Nove pridružene članice bodo težko plasirale svoje plemenske živali v starih članicah. Vzrok ne gre iskati samo v kakovosti plemenskih živali, ampak v že zasičenem in

porazdeljenem trgu in visokem zaupanju v lastno selekcijsko delo v starih članicah. Slovencem pa bodo ponagajali še sorazmeroma visoki proizvodni stroški. Že kar nekaj časa vemo, da so evropske cene nižje od naših, zato je precej utemeljen strah, da bodo k nam zašli prašiči ali prašičje meso iz tistih regij, kjer je cena nižja. Nikakor se ne moremo zanašati, da bo domačo prašičerejo zaščitila država.

V Evropi so vse glasnejši tudi tisti, ki nasprotujejo popolni liberalizaciji prometa z živalmi. Ob pojavu epidemij in zoonoz se pojavljajo želje o regionalizaciji prašičereje. Zagovorniki prepovedi daljših transportov živih živali so pa tudi pripadniki gibanj za varstvo živali. Ta dejstva upoštevajo tudi selekcijske hiše. V preteklosti so spodbujale obnove celotne črede svinj kot merjascev, sedaj spodbujajo tiste oblike sodelovanja, kjer se ženski del populacije razmnožuje bliže kupcem plemenskih živali ali kar v domači reji, svoje odjemalce pa oskrbujejo s plemenskimi merjasci.

Slednja shema je zanimiva za tiste, ki nimajo zaupanja ali želje po lastnem rejskem delu in se zadovoljijo s pitanjem. Pri tem lahko delo resnično poenostavimo, znebijo se lahko nekoliko dražje delovne sile in tudi nekaterih zahtevnejših rejskih del, kot so npr. preizkušnje proizvodnih lastnosti in s tem povezanim napovedovanjem plemenskih vrednosti, vodenja dokumentacije in dodatnega označevanja. Pri selekciji naletimo tudi na stranske produkte, ki imajo nižjo vrednost. Za merjasca, izločenega ob končni odbiri, je rejec pri nas v tem času iztržil zelo malo, pri merjenju klavnih lastnosti pa moramo računati na razvrednotenje klavnega trupa. Vrednost vzrejene mladice ali plemenskega merjasca na našem trgu ni pokrila teh stroškov, veljalo je celo mnenje, da prodajalci plemenskih živali postavljajo previsoke cene.

Že sedaj smo se srečali z mnogo višjimi cenami plemenskih živali, kupljenimi v tujini. Razlike v ceni so bile ogromne. Rejci, ki so kupili te živali, so govorili tudi o štirikratni razliki v ceni. Teh trditev sicer ne moremo preveriti. Še bolj kot razlika v ceni pa je zaskrbljujoče dejstvo, da so naši rejci to razliko pripravljani plačati. Te živali so pripravljani za vsako ceno tudi zadržati v reji ne glede na proizvodne rezultate.

Prenos živali v novo okolje ni preprost. Iz vsakdanjih izkušenj vemo, da se lahko zaplete že pri gospodinjskih aparatih. Vzemimo npr. samo električne strojčke. Ne moremo jih kupiti kjerkoli na svetu. V gospodinjstvu mora biti na voljo električna energija in pravi priključki - paziti moramo na napetost in obliko stikal. Pri živalih tako očitnih razlik ni in kar nekako pozabimo, da potrebujejo prilagoditev na novo okolje. Živali lahko v marsikaterem, zlasti proizvodnem vidiku, primerjamo s človekom. Uspešnost delavca je močno odvisna od počutja na delovnem mestu. Povsem drugačno bo zadovoljstvo in učinek na koncu delovnega dne, če je delovni prostor primerno urejen, če je delo zanimivo, če je poskrbljeno za prehrano in še kaj bi se našlo. Ob preselitvi na novo delovno mesto tudi občutimo stres: pričakovanja so običajno velika, okrog nas pa vse bolj ali manj novo. Če smo se znašli v tujini, pa se pogosto počutimo povsem zgubljene. Takrat lahko tudi mi nekoliko občutimo stisko živali v novem okolju: zgodi se nam namreč, da se ne znamo niti pogovoriti z novimi sodelavci.

Od kje nam pravzaprav prepričanje, da je živalim ob prehodu v novo okolje vseeno? Naj bi do zmotnega prepričanja prišli zaradi tega, ker nam živali o svojih težavah niso spregov-

rile? Smo morda prepričani, da z vhlavitvijo lahko vse probleme rešimo? Živali pa imajo vgrajeno biološko uro, ki se ravna po izmenjavi dneva in noči, klimi, prehrani, ravnanju in še čem. Po dosedanjih izkušnjah vemo, da živali spregovorijo z odzivom v proizvodnih lastnostih. Tako pri lastnih uvozi kot v literaturi bomo zasledili, da pričakujemo najmanj v prvi generaciji padec. Probleme opazamo zlasti pri vitalnosti in lastnostih plodnosti, pogosto pa se problemi pojavijo tudi pri domačih, neuvoženih živalih. Težko je tudi napovedovati uspeh pri naslednjih generacijah. Pri oplemenjevanju se prepletajo učinki križanja dveh odtujenih populacij s problemi, povezanimi s prilagajanjem, pri uvozu vseh živali pa nimamo prave primerjalne skupine.

Administrativnih prepovedi za nakupe in prevoze živali bo po vstopu Slovenije v Evropsko Unijo veliko manj. Rejci pa se bi morali zavedati, da liberalizacija prometa z živalmi ne pomeni manjših problemov po uvozu. Še naprej bomo s prevozom živih živali lahko prinesli kužno bolezen. Živali bodo še naprej v novem okolju bolj občutljive in bodo v prilagoditvenem času manj produktivne. Težave bodo ostale, odgovornost zanje pa je prenesena od države na rejce.

1.3 Organizacijske oblike

Potrebe po sodelovanju rejcev so čedalje večje. Za ponazoritev problema vzemimo zelo preprost, morda na prvi pogled neobičajen primer. Vaša reja je tržno usmerjena, zato ste se odločili, da boste sledili vsem navodilom stroke, torej tudi postopkov vključevanja kupljenih živali v vašo čredo. Sosed čez cesto se je celo navadil na vonj v tolikšni meri, da bi si rad privoščil prašiča za hišnega ljubljence. Vsekakor pa bo hotel prašiča, ki bo boljši od vašega, ne sme pa niti tako hitro rasti. Torej bo šel na tuje in si poiskal nekaj prav posebnega. Si lahko predstavljate, kaj vam lahko takole prinesejo prijatelji neposredno na vaše dvorišče brez kršenja enega samega paragrafa!

Rešitev podobnih problemov je le v zavesti rejcev, v opisanem primeru potencialnih rejcev ali celo samo ljubiteljev. Pravila država le uokvirja, postavijo pa jih rejci. Če bo vsak rejec ali pa poslovni sistem postavljali pravila, nevarnosti nismo odpravili. Že iz nekaj preteklih akcij, povezanih z uvozi mesa, označevanjem prašičev in ocenjevanjem mesnatosti prašičev smo ugotovili, da je lahko učinkovit le skupen nastop. Predvidena oblika je rejska organizacija. Napačna je interpretacija, da je rejska organizacija vezana samo na selekcijsko delo. Že iz do sedaj napisanega lahko pričakujete, da bom zagovarjala tudi selekcijsko delo. Toda rejska organizacija mora povezovati rejce v širšem smislu, ne glede na lastništvo, poslovne organizacijske oblike, velikost ali namen reje. Namen rejske organizacije naj bi bil predvsem reševanje skupnih problemov, med njimi pa je tudi oskrba s plemenskimi prašiči.

Skupni interesi so tisti, ki nas napeljujejo na eno krovno rejsko organizacijo. Znotraj nje se lahko rejci združujejo po interesu, lastništvu ali vlogi. Organizacija mora zagotoviti, da pridejo na površje problemi in se jih skupno rešuje, čeprav so morda specifični samo za določeno skupino. Taka skupina rejcev sicer ne more več pričakovati, da bo namesto njih nekdo opravil vse delo. Ne bo mogoče samo izpostaviti problem, sodelovati bo potrebno

tudi pri reševanju. Rejska organizacija torej zahteva, da so člani aktivni pri iskanju rešitev in ne le negodujejo. V nadaljevanju naštevamo še druge argumente za eno krovno organizacijo.

1.4 Velikost in struktura populacije

Velikost populacije v selekcijskih programih se praviloma nanaša na nukleuse in so določeni s populacijo pitancev ali plemenskih živali, potrebnih za prirejo teh pitancev. V manjših selekcijskih programih pri tem naletimo na omejitve, ki so določene z minimalnim obsegom nukleusa posamezne pasme, da lahko populacijo vzdržujemo in selekcioniramo. Pri določanju velikosti in strukture populacije moramo zasledovati nekatera pravila in selekcijsko piramido.

Pri selekcijski piramidi imamo pravzaprav malo izbire. V prašičereji lahko uporabimo tro- ali štiripasemsko selekcijsko piramido. V obeh primerih dajeta osnovo dve maternalni pasmi, ki izhajata iz pasem v tipu landrace in large white. Matere pujskov za pitanje so praviloma križanke, če izvzamemo nekaj tistih čistopasemskih svinj, ki so že odslužile selekcijskemu delu. Merjasci, očetje pitancev, so bodisi čistopasemski bodisi dvopasemski križanci. Izbor pasem in križancev je nekoliko večji, povezan pa je s proizvodno usmeritvijo. V Sloveniji smo uspešno preizkusili pasme duroc, pietrain in nemška landrace. Slednja kot čista pasma ni več primerna za intenzivno rejo, nastopa v križanjih s pasmo duroc in v zadnjem času zlasti s pasmo pietrain.

Nadalje je pomembno razmerje med populacijo, podvrženo selekciji (čiste pasme) in populacijo, ki je namenjena proizvodnji pujskov za pitanje. Pogosto bomo našli na podatek, da bi morale biti v populaciji 85 % pitancev izbranih, preizkušenih križanj in le 15 % pitancev čistih pasem in vmesnih križanj. V majhnih populacijah, kot je tudi slovenska, je to razmerje težko, praktično nemogoče doseči. Če bi sledili razmerjem, ki so realizirani v danskem selekcijskem programu (DanBred, 2004), potem bi za našo populacijo zaklanih prašičev potrebovali v nukleusu le 220 svinj, na razmnoževalnem nivoju 1200 in okrog 30000 svinj za prirejo pitancev. Nukleus, ki bi moral biti v tem primeru skupen, bi zadoščal le za eno terminalno pasmo, za celotno shemo pa bi moral biti vsaj osem do devetkrat večji. Delitev na več rejских programov tudi iz tega stališča ni priporočljiva.

Nukleus črede, ki bi sodelovale v selekcijskem programu, naj bi zagotavljali na selekcijskih in razmnoževalnih farmah ter vzrejnih središčih. Skupaj naj bi zagotavljale minimalno število, ki je potrebno za en rejški program. Po potrebi lahko boljše čistopasemske živali iz razmnoževalnega nivoja vključimo v nukleus. V rejah z obema nivojem je ta prehod možen že pri izvrednotenju plemenskih vrednosti. Delitev med rejami bi bila na osnovi populacije, ki jo posamezni rejci oskrbujejo s plemenskimi živalmi. Tako bi tudi zagotovili, da bi imeli nukleus na različnih lokacijah.

1.5 Vodenje rodovniških knjig in registrov

Vodenje rodovniških knjig je eno najstarejših opravil pri selekciji prašičev. Spremljanje in izmenjava porekla je bilo med rejci sprejeto veliko prej kot merjenje gospodarsko pomembnih lastnosti. Prav tako niso redki primeri, ko bi se tudi sedaj radi zadovoljili samo s spremljanjem porekla, ostalo (proizvodne lastnosti) pa bi najraje razglasili za "poslovno skrivnost".

1.5.1 Sezname živali

Sezname živali so izhodišče tudi pri ambiciozno zastavljenih selekcijskih programih. Osnovni podatki o živali na seznamih so: identifikacija, spol, izvor, lastništvo, poreklo, rojstvo in izločitev živali. Tako urejeni sezname so osnova za spremljanje staleža živali v celotni populaciji in manjših enotah (čredah), za sestavljanje porekla in ugotavljanje sorodstva med živalmi, spremljanje prometa z živalmi in identifikacijo živali. Potrebujejo jih tako živinorejske kot veterinarske službe, sodelovanje katerih je pri tem delu neobhodno potrebno. Rodovniške knjige in registri hibridnih prašičev v elektronski obliki so del seznama živali.

Ob vpisu v seznam dobi žival evidenčno številko. Pri svinjah se številka podeljuje ob prvi prasiatvi in jo poznamo pod imenom rodovniška številka. Sestavljena je iz serijske številke, ki jo podeljuje centralna služba, in zaporedne številke, ki predstavlja zaporedni vpis mladice ob prasiatvi v seznam. Pri merjascih uporabljamo evidenčno številko, ki jo dobi merjasec pri prvi odbiri. Je enotna znotraj Republike Slovenije in jo podeljuje centralna služba. Seznam živali obstaja v elektronski obliki. Vanj shranjujemo živali ne glede na genotip, spol ali izvor ob nastanku prve individualne meritve. Živali vpišemo najkasneje ob naselitvi v test, ob nakupu iz tujih populacij ali ob odbiri. Pri vsaki živali navedemo oznako rodovniške knjige oziroma registra, v katerega je žival uvrščena.

1.5.2 Rodovniške knjige

Rodovniške knjige vodimo za čistopasemske živali v skladu s Pravilnikom o pogojih za vpis čistopasemskih plemenskih prašičev v rodovniško knjigo (ULRS, 2003c). Seleksijska služba vodi rodovniške knjige za čistopasemske prašiče. V glavne razdelke rodovniške knjige se vpiše vsako plemensko žival, ki izpolnjuje predpisane pogoje rejskega programa in je v času spolne zrelosti sposobna razmnoževanja. Živali, ki pogojev ne izpolnjujejo, se zabeležijo v dodatni del. Uvožene plemenske živali iz držav članic Evropske unije morajo za vpis v rodovniško knjigo izpolnjevati iste pogoje kot domači plemenski prašiči. Rodovniške knjige vodijo večji rejci samostojno, za manjše rejce pa delo opravlja območna seleksijska služba. Vodimo jih za pasme švedska landrace, large white, duroc, pietrain, nemška landrace in large white 66. Za avtohtono pasmo krškopoljski prašič se v skladu s 36. členom Zakona o živinoreji vodi izvorna rodovniška knjiga. Za ostale hibridne plemenske prašiče vodimo registre, ki so v skladu s Pravilnikom o pogojih za vpis hibridnih plemenskih prašičev v register (ULRS, 2003b).

1.6 Preizkusi in napovedovanje genetskih vrednosti

Po slovenski zakonodaji je dopuščeno, da se preizkusi izvajajo na testnih postajah ali v pogojih reje na živali sami ali sorodnikih. Omogočeni so laboratorijski, biološki in genski testi ter ocenjevanje zunanosti. Podrobnosti o izvajanju preizkusa v pravilniku (ULRS, 2003a) niso navedene, izpostavljeni so le elementi, ki jih mora vsebovati opis preizkusov v rejškem programu. Revolucionarne spremembe bi pomenile prekinitev selekcijskega dela in ponoven start, zato smo izhajali iz predpostavke, da ohranimo obstoječo infrastrukturo, kjer je to mogoče in je takšna odločitev rejcev. V primerih, kjer je potrebno ali možno stvari izpopolniti, so vključene dopolnitve. Ne glede na spremembe, ki jih zakonodaja uvaja, pa je zanesljivejši postopen prehod. V zadnjih dveh letih smo na tem bolj intenzivno delali. Pri tem smo si zastavili za osnovni cilj, da dobimo kvalitetne meritve in pri tem ne povzročamo prekomernih stroškov. Podrobno postopke opisujemo v posebnih prispevkih za preizkus na testnih postajah (Malovrh in sod., 2003a,b) in za preizkuse v pogojih reje (Gorjanc in sod., 2004). V tem pregledu želimo narediti le kratek povzetek in opozoriti na predlagane dopolnitve.

1.6.1 Preizkusi na testnih postajah

Preizkus na testni postaji služi istočasno tudi vzreji plemenskih merjascev. Osnovni postopek preizkusa je bil zasnovan v selekcijskem programu za prašiče (Šalehar in Zagožen, 1977) in kasneje so bile vnešene le nekatere dopolnitve pri merjenju lastnosti, krmljenju merjascev in obdelavi podatkov. Spremenjeno je bilo obdobje preizkusa in ukinjeno merjenje klavnih lastnosti pri izločenih merjascih. Sedaj preizkus poteka od 30 do 100 kg, uhlevitev je individualna, za krmljenje naj bi uporabljali enotno krmno mešanico, kar ni bilo vedno možno doseči. Med testnimi postajami so bile manjše razlike tudi v drugih podrobnostih preizkusa, premalo pa so tudi genetsko povezane. Primerjava rezultatov in genetskega nivoja med testnimi postajami zato ni mogoča, izbira je bila opravljena znotraj testnih postaj.

Meritve opravljamo na začetku preizkusa, pri vmesni in končni odbiri. Individualno beležimo obroke in iz vrednotimo porabo krme na obeh intervalih. Pri končni odbiri je izmerjena tudi debelina hrbtne in stranske slanine. Selekcija merjascev poteka v več stopnjah. Če izvzamemo načrtno parjenje in izločanje ob tetoviranju, lahko za prvo stopnjo štejemo odbiro ob naselitvi ali ob začetku preizkusa. Takrat praviloma odbiramo boljše rastne merjaške, ocena rasti je subjektivna primerjava s sovrstniki v skupini. Drugo odbiro vršimo nekako pri 60 kg, ko so znani rezultati na prvem intervalu rasti. Podatki so vključeni v obračun plemenskih vrednosti, preko sorodstva so upoštevane tudi meritve na sorodnikih in tako dobimo že prvo oceno agregatnega genotipa. Preizkus še ni zaključen, vseeno pa izločimo najslabše živali, ki v nadaljnjem preizkusu praviloma ne bi nadoknadile zamujeno. Tretjo odbiro opravimo ob zaključku preizkusa pri 100 kg tudi na osnovi napovedi agregatnega genotipa. Merjasce porazdelimo v kakovostne razrede. Merjascem v osnovni čredi pa potem redno vsak mesec preverimo napoved agregatnega genotipa in rang. Ob mesečnih pregledih se lahko spremeni tudi kakovostni razred. To velja zlasti za merjasce, katerim smo podaljšali preizkus, ali merjasce, katerim se je agregatni genotip značilno poslabšal.

Zaradi različnih vzrokov so se nekatere selekcijske farme odločile, da bodo ukinile testne postaje v tradicionalni obliki. Napovedale so tudi zmanjšan obseg prodaje mladih plemenskih merjascev. Ker pa je bila oskrba že sedaj nezadostna, smo se odločili, da del vzreje prenesemo na kmetije. V prvem koraku bomo prenesli na kmetijo vzrejo merjascev križancev. Postopek preizkusa je v novih razmerah še v razvoju. Odločili smo se pa za korenito spremembo. Merjasce bomo vzrejali v skupinah in jim omogočili več gibanja. Pričakujemo, da bi morali imeti tako vzrejeni merjasci manj problemov z nogami. Tako bi lahko vzredili tudi več plemenjakov na plemensko svinjo. Na kmetiji moramo zagotoviti iste sanitarne standarde kot na obstoječih testnih postajah. Obstoječemu preizkusu na testnih postajah se želimo čimbolj prilagoditi tudi pri merjenju lastnosti, vendar pa razgovori tako o podrobnem poteku preizkusa kot opravljanju meritev še potekajo.

1.6.2 Preizkus v pogojih reje

Pri vzreji plemenskih živali lahko opravimo preizkus v pogojih reje. Do sedaj so bile na ta način preizkušene v glavnem mladice, preizkus bi bil primeren tudi za vzrejo plemenskih merjascev križancev. Preizkus je poenostavljen. Živali so vhrlevljene skupinsko, imele naj bi sicer restriktivno krmiljenje in več prostora v primerjavi s pitanci. Od preizkusa na testni postaji se razlikuje v tem, da pri sedanjem načinu ni mogoče individualno merititi krme, krma ni po volji, do izraza pa lahko pride tudi socialni rang. V letošnjem letu v agregatni genotip, poleg napovedi plemenske vrednosti za dnevni prirast in debelino hrbtna slanina, vključujemo tudi napoved plemenske vrednosti za število živorojenih pujskov v gnezdu. Pri mladica je ta napovedana s pomočjo sorodnikov. Pri ženskih živalih lahko preverjamo plemensko vrednost ponovno v času laktacije. Na ta način pa bi lahko opravili tudi preizkus sorodnikov, na katerih bi pridobili meritve klavnih lastnosti.

V selekcijskem programu smo imeli premalo poudarka na klavnih lastnostih. Debelina hrbtna slanina, merjena z ultrazvokom, ni več zadostna ocena mesnatosti. Dokaj enostavno in poceni lahko pridemo do meritev in ocene mesnatosti na liniji klanja, za selekcijske namene bi potrebovali le identifikacijo živali. Težava pri tej meritvi je, da so mesnati prašiči podcenjeni, zamaščeni pa precenjeni (Kovač in sod., 1995a,b). To napako bi lahko popravili z vključitvijo lastnosti, ki je dobro povezana z deležem večvrednih telesnih delov. Predhodni poskus (Zajec in Kovač, 1998) je pokazal, da bi lahko uporabili meritve na šunki. Načrtni poskus na selekcijski farmi Nemščak je pokazal, da bi lahko uporabili samo maso šunke (Gorjanc, 2003). Rezultat je dokaj ugoden, saj bi se s tem izognili večjemu razvrednotenju trupa. Preizkus bi opravili na sorodnikih, pitancih različnih genotipov.

1.6.3 Molekularno genetske metode

Možnost vpogleda v molekularno strukturo genoma odpira tudi nove možnosti za selekcijsko delo. Poznavanje mutacij v genih, ki vplivajo na gospodarsko pomembne lastnosti, in ocena njihovega učinka sta osnova za koncept direktne odbire na želeni genotip. Poleg mutacij v genih samih je poznavanje polimorfnihih mest v bližini lokusov z velikim učinkom

lahko dobra informacija o stanju na lokusih, ki so vzorčno povezani z izražanjem neke lastnosti. Taki lokusi predstavljajo markerje, na katere lahko opremo selekcijske odločitve. Napredek na področju kartiranja omogoča vse obsežnejšo uporabo podatkov z genskih kart pri iskanju učinkov kandidatnih genov. Tako postaja vključevanje molekularnih podatkov v selekcijske programe vse bolj realna potreba, ki bo sčasoma postala pomemben del selekcijskega dela. V nasprotju s klasično teorijo o velikem številu genov z majhnim učinkom na kvantitativne lastnosti, se v zadnjem času vse bolj uveljavlja teorija o kvantitativnih lokusih (QTL) z velikim učinkom (pojasnijo lahko 10 - 30 % genetske variabilnosti). V ta namen številne skupine razvijajo markerje za tipizacijo teh lokusov. Že sedaj pa je nesporna uporaba DNA fingerprintinga za preverjanje porekla živali, kar lahko bistveno pomaga pri verifikaciji rodovniških podatkov. Z genskimi testi določamo RYR1 gen, ki je povezan z občutljivostjo na stres. Poskušamo pa vpeljati metode za preverjanje porekla in za določitev QTL za zamaščenost in porazdelitev maščobe.

1.6.4 Lastnosti zunanosti

Ocenjevanje zunanosti je redno selekcijsko delo pri vseh odbirah in drugih pregledih živali. V prvi vrsti se osredotočimo na pregled funkcionalnih lastnosti. Že pri mladih plemenskih živalih je izredno pomembna korektnost nog, saj je močno povezana z življenjsko prirejo. Nič manj pomembna ni razvitost spolnih organov. Pri odbiri upoštevamo tudi dolžino telesa in omišičenost, nimamo pa posebej oblikovanih navodil. Tako je presoja prepuščena selekcionerjem. V poštev pridejo tudi znaki, ki poudarjajo pasemske značilnosti. Zlasti v čisti pasmi smo pozorni na morebitna odstopanja, ki bi vzpodbudila dvom v pripadnost pasme. Pri živalih, namenjenih prireji pujskov za pitanje, smo nekoliko bolj tolerantni. V dosedanjem programu so napake oziroma pomankljivosti v zunanosti vzrok za izločitev tako plemenskega podmladka kot plemenskih živali. V pripravi je bolj podroben opis ocenjevanja lastnosti zunanosti.

1.7 Strokovne službe

Strokovna služba je razpršena po terenu. Na selekcijskih in razmnoževalnih farmah je organizirana samostojno in jo rejci v večjem obsegu tudi sami financirajo. Prispevek države se je omejeval na del, kjer so se farme vključevale v oskrbo s plemenskim materialom za vzrejna središča ali široko rejo. Družinskim kmetijam selekcijsko delo opravljajo območne službe v okviru Kmetijsko gozdarskih zbornic, ki so v večjem obsegu financirane s strani države. Del službe je centralno organiziran v obliki Republiškega centra za selekcijo prašičev. Financiranje centralnih služb je bilo zagotovljeno v glavnem z državnimi sredstvi, namenjenimi neposredno za strokovno delo, nekaj pa tudi s sofinanciranjem raziskovalnega dela. Do sedaj smo razmerje med vložkom države in rejcev težko iz vrednotili, saj je pri rejcih težko razmejiti nekatera opravila in stroške in je lahko ocena zelo hitro pristranska.

Centralna služba opravi iz vrednotenje plemenskih vrednosti, določanje agregatnih genotipov, rangiranje in odbiro živali. Nadalje analizira proizvodne lastnosti ter genetske in okolj-

ske spremembe v populaciji. Poskrbi za primerno primerjavo in interpretacijo rezultatov. Izdaja zootehniška spričevala. Vzdržuje informacijski sistem in potrebno programsko opremo. Sodeluje pri izvajanju preizkusov na testnih postajah in v pogojih reje. Pomembna naloga je tudi koordinacija in usklajevanje selekcijskih opravil. Sodelavci Republiškega centra za selekcijo in selekcijskih služb na terenu opravljajo nadzor nad izvajanjem selekcijskih in rejskih opravil, preverijo način in sistem označevanja, pregledajo plemensko čredo svinj in merjascev, preverijo obnovo plemenskih živali, sisteme parjenja, oskrbo prašičev, ravnanje s prašiči, sistem vhlavitve, sistem varstva okolja in presodijo proizvodne rezultate. Nadzor opravimo najmanj enkrat letno. Pri delu sodelujejo tudi sodelavci območnih zavodov in selekcijskih služb.

Center v sodelovanju s selekcijskimi službami na terenu skrbi za razvoj nacionalnega selekcijskega programa. Strokovna dela na tem področju lahko razdelimo na pripravo zakonskih podlag, prilagoditev organizacijske sheme in ureditev selekcijskega programa na razvoj metod za izboljšanje populacij, na izobraževanje in informiranje upravnih in strokovnih služb, rejcev in kupcev plemenskih živali ter širše javnosti in izvajanje selekcijskega programa.

Selekcijske ekipe na terenu sodelujejo z rejci pri vzreji plemenskih živali. Pri tem opravljajo selekcijska dela kot so označevanje, merjenje, odbira živali in prodaja. Svetujejo pri ureditvi objektov in prehrani prašičev, vodenju dokumentacije in drugih rejskih opravilih. Skrbijo za izobraževanje rejcev, tako pri vzreji kot širjenju in uporabi plemenskih živali. Skrbijo za širjenje selekcijskega dela na kmetijah in usmerjajo reje.

Strokovno telo službe predstavlja Strokovni svet za selekcijo prašičev. Vanj so vključeni selekcionerji z območnih selekcijskih služb, s farm ter predstavniki centralnih selekcijskih služb. Strokovni svet pripravlja predloge sprememb in dopolnitev selekcijskih opravil. Praviloma sprejema sklepe s konsenzom. Rejci so zastopani predvsem v Republiški delovni komisiji za ocenjevanje, odbiro in priznavanje merjascev, ki strokovne predloge tudi sprejme. Delovna skupina tudi opravi pregled merjascev na osemenjevalnih centrih, na selekcijskih in razmnoževalnih farmah, vzrejnih središčih, središčih v pripravi ter na vzorčnih kmetijah.

1.8 Zaključek

Selekcijsko delo je namenjeno vzreji plemenskih živali. Potrebno je za ohranitev doseženega genetskega nivoja, prizadevati pa si moramo, da genetski nivo izboljšamo. Tako kot pri vseh rejskih delih mora skrbeti za to, da so selekcijska dela ekonomsko upravičena. Tako velja uporabiti čimveč virov informacij, ki jih spremljamo pri rednih rejskih opravilih. Vse bolj se merjenja opravljajo na končnem produktu - pitancih križancih. Ni tako pomembno, da so čiste pasme ali izhodiščne pasme optimalne. Pomembno je, da se z ostalimi pasmami oziroma linijami pri uporabljenem križanju odlično kombinirajo in izkažejo pri proizvodnosti tako hibridnih plemenskih prašičev kot pitancev.

Selekcijo predstavljata dva postopka: odbira in izločevanje plemenskih živali. O odbiri smo povedali, da mora temeljiti na primernem preizkusu bodisi na testni postaji, v pogojih reje, na liniji klanja, laboratorijih ipd. Genetske komponente razlik, imenovane tudi napovedi

genetske vrednosti, stehtamo z ekonomskimi težami in združimo v agregatni genotip, ki je osnova za rangiranje in odbiro. Prav tako pa je pomembno, da plemensko čredo redno pregledujemo in izločamo živali, ki niso primerne za nadaljno rejo. Izločitve so sedaj največkrat posledica napak v zunanosti, le redko pa živali izločimo, ker njihova proizvodnost ali plemenska vrednost ni več zadovoljiva. Z dobrim in doslednim izločevanjem se obnova plemenske črede pravzaprav začneja.

Selekcijska dela pa imajo tudi pozitivni stranski učinek. Rejci iz selekcijskih ali razmnoževalnih obratov imajo namreč dober pregled nad plemensko čredo. Manj pogoste so živali s slabšo produktivnostjo oziroma so prej izločene kot pri rejcih, ki se s selekcijskimi opravili ne ukvarjajo. Zaradi vsega tega je težko iz vrednotiti vrednost selekcijskega dela. Pogosto opazimo samo stroške, tako neposreden prihodek od plemenskih živali kot posreden prihodek od bolj natančnega dela pa sta ocenjena površno.

Predvsem bi morali v Sloveniji ponovno vzpostaviti aktivno prodajo plemenskega materiala. Aktivni bi morali biti tako pri pridobivanju kupcev kot pri izobraževanju kupcev s potrebami nabavljenih živali. Aktivno vlogo bi moral odigrati tudi sam kupec plemenskih živali. Nakup plemenskih živali mora planirati dovolj zgodaj in potrebno število živali tudi pravočasno naročiti. Le tako si lahko zagotovi, da bo njegov dobavitelj imel ustrezno število kvalitetnih živali. Prepuščanje nakupa naključju pa bi pomenilo, da bo dobavitelj na kupčevo zahtevo pri odbiri manj dosleden, da si mora kupec živali oskrbeti pri različnih dobaviteljih in tako lahko prizadene zdravstveni status v čredi ali pa čaka na plemenske živali predolgo. Nobena od teh možnosti pa ne zagotavlja dobrega proizvodnega rezultata.

Rejska organizacija ne sme biti ustanovljena samo zaradi selekcije. Rejce mora združiti predvsem skupen interes, da zaščitijo slovensko prašičerejo. Pri tem ni potrebno pozabiti ali zanemariti lastne interese. Z njimi tudi ne ogrožate drugih, saj je dovolj možnosti za vse. V razvitih državah so rejci prijatelji ali vsaj sodelavci, tekmovalnost pa izkoristijo za napredek.

1.9 Viri

DanBred 2004. Genetic base.

<http://danbred.dk/breeding/solid.htm> (7. jan. 2004).

Gorjanc G. 2003. Izbor klavnih lastnosti za napovedovanje plemenskih vrednosti pri prašičih [Carcass traits for prediction of breeding values in pigs]. Diplomsko naloga [Graduation thesis]. Domžale, Univerza v Ljubljani, Bioteh. fakulteta, Odd. za zoot. 69 str.

Gorjanc G., Gloubović J., Malovrh Š., Kovač M. 2004. Napoved plemenske vrednosti in postopek odbire pri preizkusu prašičev v pogojih reje, str. 18–27. Spremljanje proizvodnosti prašičev, II. del. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Katedra za etologijo, biometrijo in selekcijo ter prašičerejo, Domžale.

Kovač M., Žgur S., Tavčar J., Šegula B. 1995a. Comparison of equations for carcass grading in swine. V: Perspektive proizvodnje različnih vrst mesa. 3. mednarodni simpozij

- Živinorejski znanstveni dnevi. Bled, 26-29 sep. 1995. Domžale, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko. (Zbornik Biotehniške Fakultete Univerze v Ljubljani. Kmetijstvo (Zootehnika), Supplement 22: 143–148).
- Kovač M., Žgur S., Tavčar J., Šegula B. 1995b. Enačba za ocenjevanje mesnatosti prašičev. Sodobno kmetijstvo. Priloga: Slovenska prašičereja V, 28(7–8): 342–346.
- Malovrh Š., Čop D., Kovač M., Marušič M. 2003a. Analiza sprememb mesnatosti prašičev na liniji klanja, str. 73–85. Spremljanje proizvodnosti prašičev, I. del. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Katedra za etologijo, biometrijo in selekcijo ter prašičerejo.
- Malovrh Š., Gorjanc G., Kovač M. 2003b. Napovedovanje plemenske vrednosti pri merjarskih, str. 5–15. Spremljanje proizvodnosti prašičev, I. del. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Katedra za etologijo, biometrijo in selekcijo ter prašičerejo.
- Šalehar A., Zagožen F. 1977. Seleksijski program za prašiče v Sloveniji (Slovenian breeding program for pigs). Poročilo, University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Zootechnical Department, Domžale.
- ULRS 2002. Zakon o živinoreji (ZŽiv). Ur.l. RS št. 18-716/2002.
- ULRS 2003a. Pravilnik o metodah za merjenje in ocenjevanje proizvodnih in drugih lastnosti ter metodah za napovedovanje genetskih vrednosti za čistopasemske in hibridne plemenske prašiče. Ur.l. RS št. 94-4262/2003.
- ULRS 2003b. Pravilnik o pogojih za vpis hibridnih plemenskih prašičev v register. Ur.l. RS št. 94-4258/2003.
- ULRS 2003c. Pravilnik o pogojih za vpis čistopasemskih plemenskih prašičev v rodovniško knjigo. Ur.l. RS št. 94-4255/2003.
- Zajec M., Kovač M. 1998. Predlog vključitve klavnih lastnosti v oceno plemenske vrednosti pri prašičih. V: Strokovne podlage za izdelavo in izvedbo rejskega programa za prašiče za leto 1998. Domžale, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko.